enciclopedia del saber humano



LA GRAN AVENTURA DEL HOMBRE

Nº 28

25 PESETAS







enciclopedia del saber humano

Tomo II - Fascículos 16-30

LA GRAN AVENTURA DEL HOMBRE

Como la Humanidad conoció el mundo en que vive. Descubrimientos y exploraciones.

Balmes, 341. BARCELONA-6.
Depósito Legal: B-23.452-1969

DIRECCION:
Francisco F. Mateu y Santiago Gargallo
COLABORADORES:
A. Bayan, G. Pierill, A. Cunillera, M. Comorera, A. Cuscó, G. A. Manova, A. Gómez, L. Pilaev, D. L. Armand, N. Bluket, M. Loschin, V. Matisen, J. Kennerknecht, P. Jiménez.
FOTOGRAFIAS:
Archivo Editorial Mateu, Salmer, Dulevant, SEF, Carlo Bevilacqua.
REALIZACION GRAFICA:
Cayfosa. Moderna, 51. Hospitalet de Llobregat
Interiores impresos sobre papel Printomat de Sarrió, C.A.P., especialmente fabricado para esta obra.
Impreso en España *Printed in Spain*

Un mundo como el nuestro, en el que cada día el panorama de conocimientos se amplía y diversifica, requiere instrumentos cada vez más perfeccionados y adecuados. Y ello es aplicable igualmente al campo de la cultura. Cuando cada materia alcanza ramificaciones insospechadas pocos años atrás, la "enciclopedia general", ese enorme cajón de sastre de noticias y datos, ha quedado un tanto sobrepasada y hoy se precisan obras de consulta más racionales, en las que cada disciplina ofrezca una estructuración interna armónica y sugerente y que, al mismo tiempo que brinde un compendio de conocimientos "históricos", abra al lector un panorama de insinuaciones, le adentre por los inexplorados caminos de las posibilidades futuras, le ofrezca un sólido instrumento de cultura que le permita alinearse en el bando de las personas cultas. Hay que precisar que este concepto ha variado profundamente, y en lo sucesivo no podrá llamarse persona culta quien no posea nociones de cómo ha evolucionado el mundo, o de los principios de la energía atómica, o del por qué de los viajes espaciales, o de rudimentos de cibernética. Para que todo ello sea posible ha surgido la ENCICLOPEDIA DEL SABER HUMANO.

Como podrá comprobar, no se trata de una enciclopedia más, sino de una obra pensada sobre todo para que usted, o su hijo, arribe al umbral del año 2.000, tan próximo ya, con la visión y formación imprescindible a todo hombre de nuestro tiempo. Por esta razón se ha dado la primacía dentro del plan general de la obra a aquellas materias de tipo técnico que son las que han de caracterizar el inmediato devenir. Y aquí se ha contado con la colaboración de eminentes profesores rusos, que han aportado para nuestra publicación el momento actual de la ciencia soviética.

Para hacerla más racional, esta obra es monográfica, es decir, cada tomo tratará única y exclusivamente de una materia determinada. Y para no hacerla eterna, cada tomo constará tan sólo de 15 fascículos, en los que se compendia de manera clara, amena y sugestiva lo más importante de cada una de ellas. Miles de espléndidas fotografías en color y dibujos seleccionados servirán de adecuado contrapunto gráfico. He aquí, en resumen, lo que será la E. del S.H.:

180 fascículos de aparición semanal.
12 volúmenes (cada 15 fascículos, un volumen).

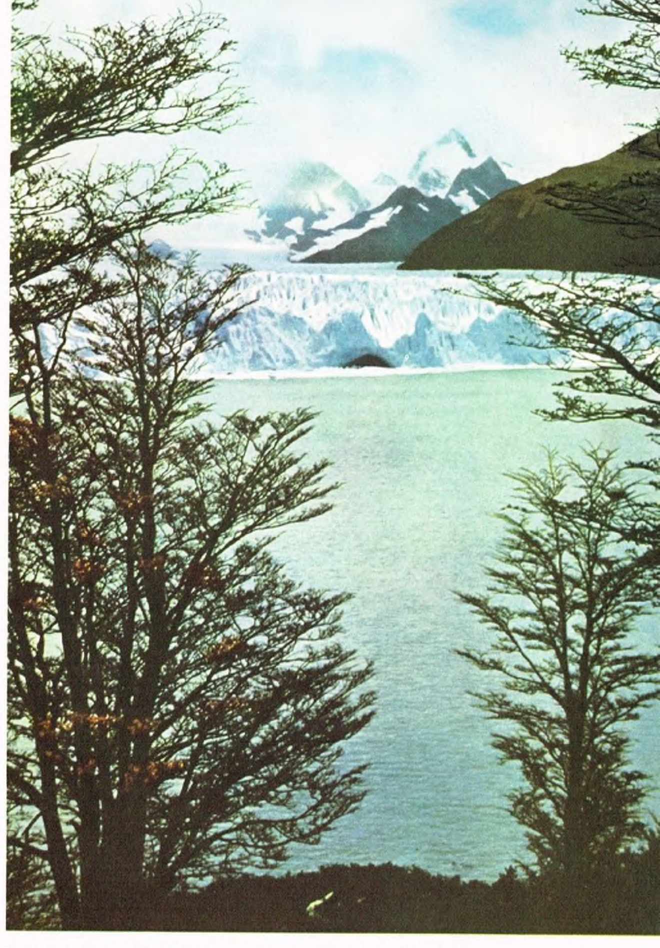
[redacted]

Grandes lagunas en el conocimiento de América del Sur

Tras la gran obra de Alejandro de Humboldt, ya reseñada en capítulos anteriores, el número de exploradores en América meridional en los siglos XIX y XX ha sido muy numeroso. Desgraciadamente, el gran número de problemas que estudiar y la dispersión de esfuerzos que ello supone, así como las dificultades de navegabilidad de los ríos y de avituallamiento, han retraído a muchos exploradores de ejercer sus actividades en este subcontinente. Tal es la razón de que queden todavía numerosas —y extensas— lagunas que rellenar en el conocimiento de la América meridional. Así ocurre, por ejemplo, en la gran cuenca amazónica, desconocida en su mayor parte y reservada a los exploradores del porvenir.

Con ello queda resaltada la magna labor de los exploradores españoles, que, apenas sin medios, llevaron a cabo las prodigiosas aperturas de rutas ya señaladas anteriormente. Uno de los más modernos exploradores ha hecho justicia a aquellos viajeros españoles del siglo XVI. «La historia de Gonzalo Pizarro —escribe uno de estos exploradores, coronel Fawcet— y de su dura marcha desde Quito hasta el Amazonas debe ser repetida con una expedición de efectivos más considerables. No está fuera de razón proseguir la misma investigación, porque después de aquella memorable búsqueda de una civilización india que siempre se oculta, continuamente han corrido rumores sobre la existencia de una extraña tribu en el interior de América del Sur.»

Este mismo explorador pagó con su vida el deseo de emular las aventuras de Gonzalo Pizarro. Había dedicado mucho tiempo a estudiar las leyendas de El Dorado y había creído explicarlas con la pérdida de la Atlántida. Con el fin de demostrar lo bien fundado de sus teorías, partió en 1925 con su hijo Jack y con un joven amigo, Raleigh Rimel, seguro de estar en vísperas de realizar descubrimientos lo bastante importantes para asombrar al mundo entero. Se proponía partir de Cuyabá y dirigirse hacia el norte con mulas hasta el Paranatinga, descender este río en piragua hasta los 10° de latitud sur y marchar desde allí hacia el este a pie, atravesando el país hasta el Xingú y el Araguaya, y llegar en fin a la barra de San Francisco en el Atlántico. Nunca más se han vuelto a tener noticias del coronel Fawcet y de sus desdichados compañeros, por lo que se supone fundadamente que murieron asesinados por miembros de la misteriosa tribu que buscaban. Expediciones enviadas en su socorro no alcanzaron éxito, y en los momentos actuales los problemas de la Amazonia se hallan intactos y a la espera de su solución por sabios y exploradores.



Una bella estampa del Lago Argentino. **Tiene la particularidad de contar con un ventisquero de 90 metros de altura. Al fondo las montañas nevadas.**

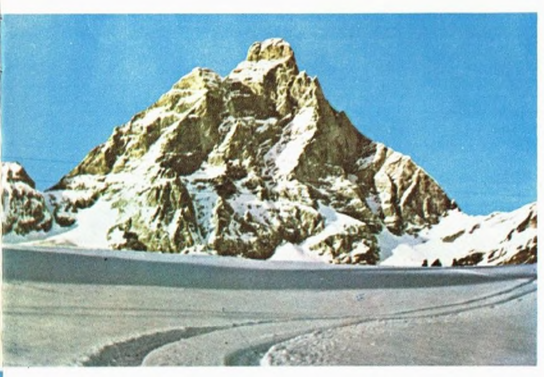
En otras regiones de América del Sur

destaca la labor del argentino Francisco Moreno, quien en 1873 comenzó una larga serie de expediciones que continuaron hasta fin de siglo. En 1899 explicó el resultado de estas exploraciones a la Real Sociedad de Geografía de Londres: «En 1873 —dice Moreno— hice mi primera exploración en Patagonia y visité el río Negro. Al año siguiente volví, llegando hasta Santa Cruz. En 1875 me dirigí desde Buenos Aires hasta el lago Nahuel-Huapi y a la cordillera de los Andes, entre los 39° 32′ y 42° de latitud sur. En 1876 visité el Chubut y remonté el río Santa Cruz, comprobando que el lago encontrado por Feilberg no era el descubierto en 1872 por Viedma y que los dos formaban, con otros muchos, una larga cadena de lagos en una depresión longitudinal paralela a la Cordillera. En 1877 unos oficiales chilenos visitaron las fuentes del río Santa Cruz. Poco después Steimann alcanzó el mismo punto, como hicieron los argentinos Castillo, Moyano y Lista. Moyano se dirigió de Santa Cruz al Chubut. En 1879 regresé otra vez al río Negro, atravesé la Patagonia hasta la Cordillera, siguiendo el paralelo 44, recorrí después el pie de la cadena hacia el norte, visitando de nuevo el lago Nahuel-Huapi y remontando hasta el paralelo 39. Fue en esta época cuando se firmó el tratado de 1881 argentino-chileno, sobre límites. Por ambos lados se realizó una exploración de la Cordillera, a lo largo de la cual corría la frontera entre los dos Estados. Yo mismo me creí obligado a entregarme a estas investigaciones. De 1882 a 1895 he examinado las regiones andinas entre los paralelos 23 y 34. En 1896 volví a Patagonia por las pendientes y el interior de la misma Cordillera, hasta que alcancé el lago Buenos Aires. En 1897 he visitado la parte de Patagonia situada entre el paralelo 51 y el estrecho de Magallanes. En 1898 he remontado por segunda vez el curso del río Santa Cruz, por las pendientes orientales de la Cordillera y he atravesado el país hasta el lago Nahuel-Huapi y el Puerto Montt.»

Todo este trabajo ha determinado que se reconozca a Francisco Moreno como la primera autoridad en cuanto a la geografía argentina. En 1902 se le nombró para formar parte de la comisión de límites de la frontera entre Argentina y Chile y cinco años después recibió la medalla de Fundador de la Real Sociedad de Geografía de Londres.

El lago de Huechulafquen **con el volcán** Lanin **de 3.376 metros de altitud. En primer término tres típicos jinetes gauchos.**





LA EXPLORACIÓN POLAR

Los pioneros de la gran aventura

Además del afán de aventura y la sed de gloria hubo en los expedicionarios un cierto espíritu científico y utilitario. Este doble móvil se acentuó aún más en el siglo XIX. En Asia se buscan corrientes comerciales. En África se persigue el reparto político del «continente sin dueño». El oro, las pieles, la colonización, son los móviles de las exploraciones en Australia y América. Pero en este mismo siglo queda todavía por historiar una serie de esfuerzos cuya finalidad práctica no se percibe. Nos referimos a las exploraciones árticas, el más desinteresado ejemplo de la humanidad por conocer las partes más inhospitalarias del planeta.

Fueron los ingleses quienes con más ahínco se dedicaron a esta labor. Este admirable espíritu fue estimulado además por la intervención de John Barrow, secretario del Almirantazgo británico, que fundó la Real Sociedad de Geografía. Barrow consiguió arrancar al Parlamento el ofrecimiento de varias recompensas en libras esterlinas a los audaces exploradores que sobrepasaran los 89° de latitud, lo que equivalía prácticamente a la llegada al Polo.

Dos expediciones se prepararon inmediatamente, pero ambas fracasaron por la indecisión de sus jefes, los capitanes Buchan y Ross.

Un año después, en 1819, Eduardo Parry, teniente de navío en la expedición de Ross, estimulado por el Almirantazgo británico, organizó un viaje al archipiélago norteamericano. Después de una difícil navegación descubrió una parte de las costas de las islas Bathurst y Melville, más allá del meridiano 110 de longitud oeste.

En 1821 realizó Parry otra expedición en busca del paso que por el norte de América comunicara el Atlántico con el Pacífico. El día 2 de julio entraba en el estrecho de Hudson, y poco después hallaba un estrecho entre la tierra de Baffin y la península de Melville. Nada consiguió sobre el suspirado paso, y de regreso a Inglaterra manifestó que, a pesar de todo, no abandonaba el proyecto.

Siguió Parry, en años sucesivos, con sus exploraciones. Su tesón y su noble desinterés dieron frutos óptimos: no alcanzó el Polo, pero llegó hasta los 82° 45', marca hasta entonces no alcanzada y que no había de ser superada hasta el año 1876, o sea, casi medio siglo después.

Parry ha pasado a la historia de las exploraciones árticas como el adelantado, romántico y desinteresado, de los beneméritos exploradores que pretendieron resolver el enigma del punto polar.

Tan afanosamente buscado como el paso del Noroeste fue el del Nordeste, es decir, el acceso del Atlántico al Pacífico por el norte del continente euroasiático. En esta labor destaca Adolfo Erico Nordenskjöld, nacido en Helsinki (Finlandia).

Durante veintidós años (de 1858 a 1880), Nordenskjöld llevó a cabo nueve viajes por la zona ártica. A su tenacidad y a su espíritu de explorador se debe el descubrimiento del paso del Nordeste.

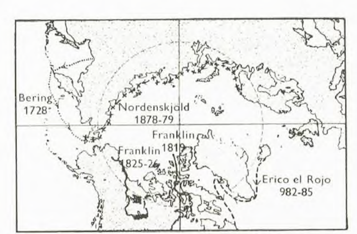
Un ruso, el teniente de navío Krusenstern, intentó también la peligrosa travesía, pero fracasó en su empeño.

Por el mismo tiempo en que Nordenskjöld llevaba a cabo un viaje al Polo, terminado con un rotundo fracaso, los austrohúngaros realizaron un destacado descubrimiento: el de la que llamaron Tierra de Francisco José, nombre que los rusos cambiaron en 1930 por el de Fridtjof Nansen.

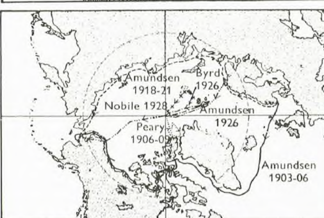
En 1878 el editor del *New York Herald*, Gordon Bennett, de quien ya se ha hablado como promotor de la expedición de Stanley en busca de Livingstone, creyó abrir posibilidades de ampliar la venta de su periódico organizando una expedición naval. Se trataba de forzar el paso del Nordeste en sentido contrario al que iba a seguir aquel mismo año Nordenskjöld. Fue puesta a disposición del teniente G. W. de Long una nave, la *Jeanette*, a bordo de la cual, y con treinta y dos hombres de tripulación, salió de San Francisco el 8 de julio de 1879.

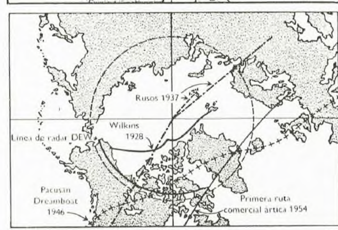
La *Jeanette* franqueaba en el mes de agosto el estrecho de Bering, embarcó perros en Alaska y puso rumbo al oeste. Nordenskjöld se encontraba a pocas millas, pero los americanos no le vieron, aunque se enteraron más tarde de su permanencia en las proximidades del estrecho durante aquel invierno. Comprendiendo De Long que el atractivo periodístico había disminuido mucho con la hazaña de Nordenskjöld, pasó sin transición a la segunda parte del programa que se le había trazado: llegar con su navío al mismo Polo. Tal empresa sólo es justificable en aquel tiempo debido al estado de ignorancia que existía en general sobre los mares árticos.

De Long hizo pues rumbo al norte y descubrió dos pequeñas islas, que de-









nominó Jeanette y Henriette, y más tarde una tercera, la Bennett. Después los hielos aprisionaron el navío, que nunca más se vio libre de ellos. Su casco no estaba preparado para tal aventura y cuando se comprobó la inutilidad de los esfuerzos para liberarlo, y el navío fuertemente escorado amenazaba desaparecer, fueron botadas «al hielo» y transportadas hasta el agua las tres chalupas, en las que embarcó la tripulación, con el propósito de llegar a la desembocadura del Lena. El 12 de septiembre comenzaba esta trágica marcha cuyo balance fue el siguiente: el teniente Chipp, con siete hombres, desapareció en el mar; otro grupo, en el que figuraban De Long y el médico de la expedición, murió de hambre y agotamiento; sólo sobrevivieron los hombres de un tercer grupo, dirigidos por Melville, y dos marineros del grupo segundo, a quienes De Long había enviado a buscar socorro y que no pudieron volver a tiempo.

La tragedia de la *Jeanette* proporcionó, de rechazo, a Gordon Bennett un gran tiraje de su periódico, pero al mismo tiempo produjo en todo el mundo un disgusto por las expediciones árticas y su triste resultado. La hazaña de Nordenskjöld apenas pudo aliviar esta impresión general. Venida después de las tragedias de Franklin y del mayor Greely, demostró las dificultades que había que salvar para llegar al conocimiento científico de las tierras inhospitalarias.

Nansen, Sverdrup y Amundsen

Fridtjof Nansen era noruego y había nacido en 1861. Ilustrado en la vida marinera de la zona ártica en sucesivas expediciones, proyectó en 1888 la travesía a Groenlandia, que llevó a cabo con destacado éxito. Embarcado en Copenhague el 2 de mayo, a bordo del *Jason*, el 29 de julio ponía pie en la costa oriental del subcontinente americano, acompañado de Otto Sverdrup y cuatro hombres más, dos de ellos lapones. Cargado cada hombre con una impedimenta de cien kilogramos, consiguieron ascender hasta dos mil setecientos dieciséis metros de altura, soportando fríos de cuarenta grados bajo cero; pero la tenacidad de los expedicionarios les dio el triunfo. El 17 de septiembre divisaban la costa occidental.

De regreso de esta expedición empezó a madurar en el ánimo del noruego una idea notable. Unos esquimales habían encontrado restos de la desgraciada *Jeanette* en la costa oriental de Groenlandia. Era evidente que habían sido llevados allí por témpanos de hielo y por tanto existía una corriente que atravesaba la cuenca polar. Basado en esta idea, y entusiasmado por la presunción de que esta corriente pasara por el mismo Polo, Nansen se propuso «alcanzar las islas de Nueva Siberia; avanzar desde allí todo lo más posible hacia el norte, abriéndose paso a través de los hielos, y luego, una vez cerrado todo acceso en este sentido, dejarse arrastrar hacia el noroeste por la lenta corriente que lleva las aguas del océano Glacial de Siberia a Groenlandia».

En 1891 presentó este plan a la Sociedad de Geografía de Cristianía (hoy Oslo) y fue aceptado. El gobierno y el parlamento noruegos concedieron con entusiasmo una subvención de trescientas noventa y dos mil pesetas. El resto de los gastos, que se elevaron a la suma de seiscientas veintidós mil pesetas, fue cubierto con aportaciones del monarca y de generosos donantes.

Se construyó un barco especialmente para la expedición. Este barco, el *Fram* (Adelante), desplazaba poco más de quinientas toneladas; era totalmente redondeado, de modo que ofreciera poca resistencia a los hielos. Su máxima longitud era de treinta y nueve metros y su anchura de once. Iba provisto de una máquina de doscientos veinte caballos.

La tripulación se componía de trece hombres. Como capitán del barco figuraba el antiguo compañero de Nansen, Otto Neumann Sverdrup, que tenía a la sazón treinta y ocho años; además, un teniente, un médico y botánico, un meteorólogo, dos maquinistas, un fogonero, un cocinero, dos arponeros y dos marineros.

El 24 de junio de 1893 partía el *Fram*

De arriba a abajo: mapa de las primeras exploraciones árticas. Exploraciones de finales del siglo XIX. Expediciones de la primera mitad del siglo XX y descubrimiento del Polo Norte y primeros vuelos.



Las estaciones científicas en el Polo son de gran utilidad para las investigaciones. Dos miembros de la estación norteamericana de Mc. Murdo **colocan la bandera de su país sobre el hielo.**

del fiordo de Oslo. Después de haber embarcado una trailla de perros en Kabarova, continuó su ruta hacia el este y el 10 de septiembre se doblaba el cabo Cheliuskin. El 24 del mismo mes había alcanzado los 78° 30′ de latitud y quedaba encerrado en un banco de hielo. Comenzaba la gran experiencia. La invernada quedó organizada a bordo del *Fram*.

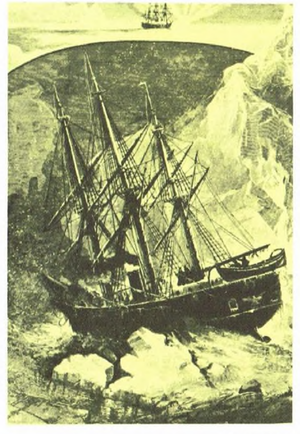
La segunda invernada no aportó ningún cambio en la situación. Aparte algunos sustos provocados por la presión de los hielos, que sólo sirvieron para demostrar la solidez del *Fram*, la principal preocupación de la pequeña colonia fue la preparación de una expedición que intentaría ganar el Polo viajando sobre el hielo. En efecto: Nansen se había convencido ya de que la deriva del témpano en que estaba encerrado el *Fram* no pasaba por el Polo, y había decidido hacer él mismo el viaje. El 20 noviembre anunció a sus compañeros el proyecto: había resuelto tomar un solo compañero para llevar a cabo el plan.

Se construyen dos *kayaks* (o pequeñas canoas), varios trineos, se preparan tiendas, trajes, provisiones. El 25 de febrero de 1895 todo está a punto. Tras un banquete de despedida y una última carta de Nansen a su mujer, parten los dos expedicionarios. Los cuatro trineos cargados de bagajes y provisiones están enganchados; pero apenas salidos se dan cuenta de una avería sufrida por uno de los vehículos. Es preciso regresar y proceder a su reparación. La salida definitiva se efectúa el día 14 de marzo. Las primeras jornadas son bastante rápidas: diez millas diarias de promedio; pero han perdido el contador de distancias y no saben exactamente cuánto andan diariamente. Más adelante el hielo no se presenta tan regular y son necesarias largas horas para ayudar a los perros al transporte de los trineos. Pronto se morirán también estos fieles compañeros y ayudantes, y sus cadáveres servirán para la alimentación de los restantes, al principio con repugnancia, luego con voracidad.

Las penalidades llegaron a ser tan agobiantes que el día 8 de abril, cuando habían llegado a los 86° 10′ de latitud, Nansen decidió regresar. La temperatura, a las ocho de la mañana de aquel día, era de treinta y dos grados bajo cero. Se había alcanzado una nueva marca en la marcha hacia el Polo: trescientos veinte kilómetros más al norte que el que más se había acercado.

Por fin llegaron a la Tierra de Francisco José, a unos ciento cincuenta kilómetros del lugar donde estaba instalada confortablemente la expedición Jackson. Pero esto no lo supieron los dos atrevidos exploradores polares y establecieron su propio campamento de invierno. Construyeron una cabaña y la alimentación quedó reducida, durante toda la estación, a una monótona dieta de oso: por la mañana, caldo y cocido de oso; por la noche, fritura de oso.

Cuando comienza la noche polar, el 15 de octubre, la vida de los dos exploradores queda reducida a estas dos funciones: comer y dormir. El 1.° de enero de 1896 el termómetro señala cuarenta y dos grados bajo cero y los dos desterrados celebran modestamente el advenimiento del año nuevo. Pero su forma física es buena. Sin embargo, no tienen ningún libro; los temas de conversación se han agotado y quedan reducidos a rememorar la vida familiar y a imaginar la que llevarán el año pró-



ximo. Las relaciones entre los dos hombres fueron magníficas durante todo el tiempo.

El 19 de mayo abandonaron su rústico campamento los dos exploradores árticos y continúan su caminata hacia el sur. Tras una penosa marcha en la que han de abandonar los dos *kayaks*, el día 17 de junio Nansen cree oír el sonido de una voz humana. Se sube a un montículo de hielo y grita con todos sus pulmones. De repente, en medio de la nieve vislumbra una forma negra: es un perro, junto al cual se endereza otra más elevada: ¡un hombre! Nansen se adelanta rápidamente hacia él, agita su sombrero; el otro hace lo mismo.

Jackson acoge a los dos hombres con toda cordialidad. Les transmite noticias de su familia, de quien tenía cartas, y de la patria. Los noruegos pueden comer una comida europea ¡y bañarse! Los dos exploradores apenas se reconocen después de la metamorfosis producida por el baño. Pero la báscula refleja el buen resultado del viaje. Nansen ha aumentado diez kilogramos desde que salió del *Fram*, y Johansen, seis.

La llegada del buque que ha de repatriar a la colonia inglesa trae a todos

El Jeannette **aprisionado en el hielo del Artico. Los miembros de aquella expedición tuvieron, en general, un triste final. Abajo**: Joseph Fletcher, **encargado de instalar una estación ártica, examinando un indicador de** Peary **en la isla** Ellesmere.



noticias de la civilización. Durante la primera comida en el *Windward*, que así se llama el buque, todos preguntan. Y son los noruegos, naturalmente, los más curiosos. Las noticias son sorprendentes: se puede fotografiar a las personas a través de puertas de madera; se pueden ver los proyectiles en el cuerpo de los heridos; los japoneses han derrotado a los chinos; el Spitzberg ha sido abierto al turismo internacional; el sueco Andrée se propone llegar al Polo en globo.

Pero Nansen tiene prisa en llegar a Noruega. Quiere arribar antes que el *Fram*, cuyo recuerdo está clavado en su corazón. Al llegar al puerto noruego de Vardö comprueba que su barco no ha regresado. Nansen se dirige precipitadamente al telégrafo. Su mujer, el rey de Noruega, el gobierno y en fin todo el pueblo se entera de que dos miembros de la expedición del *Fram* han regresado. El telegrafista pone cara de pocos amigos al tener que transmitir aquellos mensajes, algunos de los cuales tienen más de mil palabras. Pero cuando ve la firma todo cambia. ¡Nansen ha vuelto! Y toda Noruega le conoce.

El 13 de agosto había llegado el *Windward* a Vardö. Una semana después el jefe de telégrafos despertaba a Nansen:

—Aquí hay un telegrama interesante para usted —le dice—; y por esa razón he querido traérselo yo mismo.

Nansen abre temblando el despacho: «Fridtjof Nansen: Ha llegado el *Fram* en perfecto estado. Todo bien a bordo. Dentro de algunas horas partimos para Tromsö. Nuestra bienvenida. Otto Sverdrup.»

Al día siguiente partía Nansen para Tromsö, donde ya estaba anclado el *Fram*. El capitán Sverdrup explica a su amigo y compañero la deriva del famoso barco. Sin espectaculares incidentes, la nave había sido transportada, tal como Nansen había previsto, por la corriente ártica. La invernada se había realizado satisfactoriamente y se había cumplido el trabajo científico normal. Tras mil cuarenta y un días sin ver tierra, el barco llega a las islas de Spitzberg. No hay noticias de Nansen. En cambio se encuentra allí el sueco Andrée, el que quiere llegar al Polo en globo. Unos días después aborda la nave el pequeño puerto de Skjervö. En cuanto fondea el *Fram*, Sverdrup se precipita hacia la oficina de telégrafos, tal como había hecho Nansen al llegar a Vardö. Es de noche y el telegrafista duerme. Al oír los golpes dados en la puerta aparece

indignado por la ventana:

—¿Son horas éstas de armar ruido?

—Bien —contestó Sverdrup—, pero haga el favor de abrirme: vengo del *Fram*.

La puerta se abre y el telegrafista se presenta. Sverdrup le refiere que en Spitzberg nadie sabía nada de Nansen.

—De Nansen puedo darle yo noticias —dice el funcionario—. Ha llegado el 13 de agosto a Vardö y está actualmente en Hammeferst. Hoy saldrá probablemente para Tromsö a bordo de un yate inglés.

Sverdrup corre a llevar la buena noticia a sus compañeros e inmediatamente aparejan para el último viaje. Al dia siguiente se encontraban de nuevo reunidos todos los miembros de la tripulación.

La gesta del *Fram*, en sus dos aspectos, puede considerarse como una de las más notables hazañas árticas llevadas a cabo en la fase romántica de la exploración polar. En efecto: no solamente Nansen y su compañero habían alcanzado la latitud más elevada conocida hasta la fecha, sino que, simultáneamente, el *Fram*, bajo el mando de Otto Sverdrup, después de permanecer treinta y cinco meses aprisionado por los hielos, había demostrado la verdadera naturaleza de una gran superficie del Océano Glacial Ártico. La simultaneidad de ambas exploraciones y el buen resultado de las mismas indicaban, al propio tiempo, los progresos que el hombre había hecho en la técnica de la exploración polar y lo próximo que se hallaba ya el momento en que se había de triunfar definitivamente y resolver el problema del Polo.

El viaje reseñado fue el último que Nansen efectuó, pero su compañero Otto Sverdrup continuó su obra a bordo del mismo buque, en una nueva campaña que había de durar cuatro años (1898-1902) y en cuyo curso se hicieron importantes descubrimientos en el archipiélago canadiense.





De izquierda a derecha y de arriba a abajo: cuatro famosos exploradores. Sir W. Edward Parry, Sir John Franklin, Roald Amundsen y Robert F. Scott.

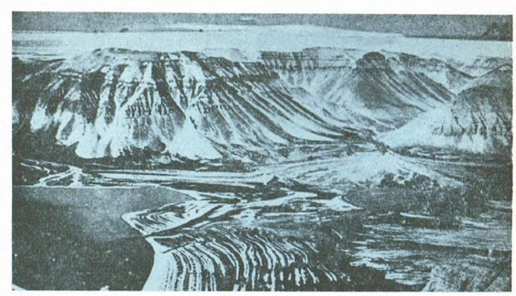




Ya hemos dicho que todos estos trabajos preliminares iban preparando el ansiado camino del Noroeste, es decir, del Atlántico al Pacífico por los canales que separan el archipiélago canadiense. La gloria de haber alcanzado esta meta, que hemos venido estudiando desde el siglo XVII, corresponde a otro noruego, Roald Amundsen, del cual nos hemos de ocupar también al hablar de las exploraciones antárticas.

Roald Enghelbert Amundsen había nacido el 16 de julio de 1872 en Borge, en el archipiélago Hvaleöyar, en la orilla oriental del fiordo de Oslo. Su padre alternaba la ocupación de construir barcos en un pequeño arsenal de su propiedad con la de hacer cortos viajes de cabotaje, sin descuidar tampoco el cuidado de una modesta granja. Era un verdadero vikingo redivivo. Tenía Roald catorce años cuando su padre murió. Su madre vendió entonces el arsenal y le pidió que estudiara medicina. Hijo obediente, Roald comenzó a cursar estos estudios, aunque le atraía con fuerza la vocación de marinero. La muerte de su madre, cuando él tenía veintiún años, le dejó en libertad de seguir su vocación. Era el año en que Nansen y Sverdrup comenzaban el gran viaje del *Fram*, y Amundsen hubiera dado todo lo que tenía por formar parte de la tripulación. Pero, como le faltaba la preparación necesaria para ello, decidió comenzar por el principio. Se alistó en un barco





Nordenskjöld **realizó una de las primeras hazañas polares. A la derecha** la bahía de Adviento. **Abajo:** Fridtjof Nansen y Robert E. Peary.





que se dedicaba a la caza de focas e hizo el aprendizaje de la vida en los mares polares. En 1897 formaba parte como oficial segundo a bordo de una nave, la *Bélgica*, cuyo jefe se dedicaba a la búsqueda del polo magnético meridional. Entonces llevó a cabo su primera experiencia invernal en tierras polares, esta vez del hemisferio sur. A su regreso quiso perfeccionar los conocimientos sobre magnetismo terrestre y siguió un curso de seis meses en Hamburgo.

Por entonces había comenzado a germinar ya en su mente la primera idea de exploración grande. Desde pequeño le había obsesionado la literatura de los viajes de exploración polar, y soñaba con el descubrimiento de los misteriosos puntos extremos del eje. Pero ahora quería comenzar con otro viaje: el paso del Noroeste, todavía no conseguido. La hazaña de Nordenskjöld había de ser repetida, pero sobre el continente americano.

En 1901 empezó Amundsen los preparativos. Había ahorrado hasta entonces todo lo posible para ello; solicitó préstamos de sus hermanos; buscó protectores. En 1902, al cumplir los treinta años, Amundsen pudo poseer un barco propio, el *Gjöa*, que tenía la misma edad que él. Era un pequeño buque de cuarenta y siete toneladas, que medía veintidós metros de eslora y que fue mejorado al adaptarle un motor de trece caballos. El resto de los preparativos se redujo a adquirir víveres para cinco años, diez toneladas de petróleo y seis perros esquimales, que le regaló Otto Sverdrup. La tripulación quedó formada por seis hombres, incluyendo el capitán.

El 16 de junio de 1903 partía la minúscula nave y el 20 de agosto penetraba por el estrecho de Lancaster. El 9 de septiembre le sorprendía el invierno y había de preparar la invernada en la costa del Rey Guillermo. Fue denominada la estación Fort-Gjöa y en ella permanecieron dos inviernos consecutivos; durante la buena estación intermedia, Amundsen llevó a cabo expediciones, una de las cuales le había de permitir la determinación exacta del polo magnético. Los seis noruegos no estuvieron solos durante las dos invernadas. Tribus esquimales de los alrededores tuvieron con ellos frecuentes contactos y Amundsen estudió también las técnicas de estos habitantes hiperbóreos.

El 12 de agosto de 1905 partía el navío para terminar su crucero hacia el oeste, y el 17 estaba en el estrecho de Dease: se había resuelto el paso del Noroeste, puesto que este estrecho era alcanzado por naves procedentes del Pacífico. En



El 30 de agosto de 1906 Amundsen, tras haber conseguido su hazaña, entraba en tierras de Alaska.

efecto: el 27 del mismo mes encontraba Amundsen el primer navío procedente de San Francisco. Desde él le comunicaron que las condiciones del hielo aquel año eran difíciles: doce balleneros se encontraban bloqueados sin poder continuar su camino. Amundsen resolvió invernar por tercera vez. Durante esta nueva detención, sin embargo, consiguió llegar en trineo hasta Fort Yukon, desde donde telegrafió a su país la consecución de su proyecto. El 13 de julio de 1906, liberado el *Gjöa* de los hielos, reanudaba la marcha y el 30 de agosto entraba en Nome, en Alaska, habiendo cumplido fielmente su programa. El paso del Noroeste, que había preocupado a docenas de generaciones, existía en verdad y podía ser franqueado. Más adelante se verán las nuevas travesías que del mismo se han realizado.

La conquista de los Polos

Después de las numerosas tentativas ya reseñadas para llegar a la «cima» de la tierra, tres exploraciones van a jalonar la conquista definitiva del romántico punto septentrional.

La primera de ellas presenta un carácter tal de aventura que nos parece inconcebible que pudiera ser permitida. Se trata del proyecto de alcanzar el Polo Norte en globo, al que se ha aludido ya al hablar de la expedición del *Fram*. Un sueco, Salomón Andrée, había alimentado desde tiempo dos aficiones: la llegada a los polos y la aeronáutica. Era natural que procurara reunir ambas y decidiera la posible conquista del inaccesible punto mediante el globo. Fue en vano que verdaderos técnicos de las regiones polares, como Nordenskjöld y Sverdrup, se esforzaran en desengañarle: Andrée prosiguió con sus preparativos.

Dos tentativas llevó a cabo Andrée. En la primera proyectaba elevarse sobre un globo, el *Polo Norte*, cuyo volumen



alcanzaba cinco mil cuatrocientos metros cúbicos. La construcción había sido posible gracias al mecenazgo del rey Oscar, de Dicson, el banquero, y de Nobel, el inventor de la dinamita. El 23 de junio de 1896, en vísperas de la arribada de Nansen y Sverdrup, se trasladaba el iluso Andrée a Spitzberg con su ingenio. Llevaba el globo una barquilla portadora de tres expedicionarios, un equipo de caza y trineos, para el caso de que hubieran de utilizarse en el regreso, y cables que permitirían mantener siempre una altura de doscientos cincuenta metros.

Todo el plan de Andrée se basaba en la idea de la existencia de un viento sur que había de llevar al globo libre hasta el mismo Polo. Cuando Sverdrup pasó por Spitzberg habló con los tres expedicionarios y les aseguró que, por la experiencia que tenía, durante el verano los vientos del Ártico no soplaban del sur. Esto hizo retroceder a uno de los miembros de la expedición y Andrée hubo de renunciar por el momento a la misma.

Pero, obsesionado por su idea, al año siguiente volvió a la carga. Esta vez el globo llevaba el nombre de *Oern* (Águila) y el arrepentido viajero había sido sustituido. El 11 de julio de 1897 Andrée Strindberg, sobrino del dramaturgo del mismo nombre, y Fränkel se elevaban a bordo del frágil instrumento. Soplaba, en efecto, viento del sur. Había llevado consigo el sueco unas palomas mensajeras para enviar noticias. El 16 de julio un buque ballenero recogía una de estas palomas, con un mensaje que decía: «El 13 de julio a las 12 horas 30 minutos, la posición es la siguiente: latitud, 82° 2′ norte; longitud, 15° 15′ este de Greenwich. Es el tercer mensaje que enviamos por paloma mensajera. Todo va bien a bordo.»

Ésta fue la única noticia que se supo de Andrée y sus compañeros, que procediera de él de un modo directo. Las investigaciones llevadas a cabo en 1900 al este de Groenlandia no tuvieron resultado. La tragedia, debida esta vez a un espíritu poco científico y a una osadía que rayaba en la locura, sólo fue aclarada treinta y tres años después, cuando un navío noruego de exploración encontró algunos restos de la expedición y los cadáveres de Andrée y Strindberg. Poco después otro barco, el *Isbjorn*, encontraba, cerca de la isla Blanca, al nordeste de Spitzberg, el cadáver del tercer tripulante, Fränkel, un aparato fotográfico y los diarios de a bordo. Gracias a estos hallazgos se ha podido reconstruir la lamentable odisea de los tres aventureros, e incluso ilustrarla con fotografías auténticas. El 12 de julio de 1897 el *Oern* caía al hielo y era preciso desprenderse de todo el equipaje no indispensable; el 16 habían de aterrizar. En una marcha penosísima hacia el sur alcanzaban la isla Blanca el 18 de septiembre y se habían de preparar para invernar; pero carecían de todo lo necesario para ello: ni vestidos, ni alimentos, ni preparación. El 17 de octubre debió de morir Strindberg y pocos días después sus dos desdichados compañeros. El hambre y el frío habían vencido a los tres hombres que habían soñado con la ilusionante aventura de contem-



Muchos aventureros y exploradores trataron de sobrevolar y alcanzar el Polo en globo. Su empresa, demasiado arriesgada, fracasó en la mayoría de las ocasiones.

plar el Polo desde lo alto de su barquilla. Una vez más se había demostrado que las expediciones polares no podían emprenderse a la ligera y que se necesitaba una larga y metódica preparación para triunfar sobre las adversas condiciones de vida en los hielos.

Palabras parecidas a las precedentes fueron las que escribió Luis de Saboya, duque de los Abruzos, organizador de la inmediata expedición que se proponía ganar el Polo Norte. Fue ésta la primera a las tierras árticas organizada por italianos, y aunque no logró su objetivo final superó, sin embargo, la marca establecida por Nansen. Para llevarla a cabo se empleó una técnica de transición entre las usadas por los exploradores anteriores y la que había de utilizar Peary y debía darle el triunfo. El duque de los Abruzos comenzó por adquirir un navío que había probado ya sus excelentes cualidades en navegaciones polares, el *Jason*, cuyo nombre fue cambiado por el de *Stella Polare*. El capitán noruego que lo mandaba, Evensen, así como una parte de su tripulación, fueron alistados para la nueva travesía; el resto quedó completado con marinos italianos y con guías alpinos.

La *Stella Polare* cargó en Arkangel un centenar de perros samoyedos y puso rumbo al norte, hacia la Tierra de Francisco José. En la costa oeste de la isla Rodolfo el navío fue aprisionado por los hielos e inmediatamente se preparó la invernada. Habiendo sufrido grandes averías, el barco fue evacuado, después de haber sido reparado lo mejor posible. Se construyó en tierra una habitación de pared doble adonde fueron trasladados hombres, víveres y material. El invierno transcurrió sin graves dificultades, aunque al duque de los Abruzos fue preciso amputarle los dedos de la mano izquierda, afectados de congelación.

El 21 de febrero de 1900 se verificó la primera tentativa de marcha hacia el Polo, que se frustró a causa de la baja temperatura —cuarenta y tres grados bajo cero—. Un mes más tarde se llevaba a cabo la definitiva. Se había pensado en una expedición que iría dejando pequeños grupos para volver y que ganaría el Polo con muy pocos efectivos. La dirección fue confiada por el príncipe a Umberto Cagni, quien partió llevando una carga que excedía las tres toneladas. Una semana después de la salida soltaba la expedición el primer escalón, compuesto por tres hombres bajo el mando del teniente Querini. Fueron estos tres exploradores las únicas víctimas, ya que no se tuvo más noticias de ellos. Siempre en ruta hacia el norte, el 21 de marzo abandonaba la marcha el teniente Cavalli, que consiguió incorporarse a su base el 18 de abril. Quedaba ya sólo Cagni con tres compañeros (un marinero y dos guías), seis trineos y cuarenta y nueve perros. La marcha era detenida por las frecuentes nieblas, pero el programa se ejecutaba con regularidad: cada treinta y cinco kilogramos de víveres que se consumían obligaban a sacrificar un perro, siendo aquel peso el que por término medio arrastraba cada can. El 22 de abril alcanzaba Cagni los 86° 30′ de latitud y el 25 del mismo mes juzgaba prudente detenerse a los 86° 34′, ante las dificultades cada



El más característico y simpático animal polar: el pingüino. Con su aspecto ceremonioso parece dar la bienvenida al visitante.

vez mayores que se le oponían. Había sido batida la marca de Nansen. Sólo le separaban trescientos cincuenta kilómetros del Polo; pero quizás a la prudente medida de Umberto Cagni se debe la salvación de los audaces exploradores.

El regreso, en efecto, no careció de dificultades. Combinando canoas y trineos y sacrificando perros, los cuatro adelantados del Polo consiguieron llegar el 23 de junio a la isla Rodolfo. Los últimos días habían sido especialmente dramáticos. El perro había constituido su único alimento; sus vestidos se habían convertido en harapos; sólo conservaban una cacerola para cocer su carne perruna y únicamente siete perros habían de volver al campamento.

La expedición del *Stella Polare* demostró que una minuciosa preparación era condición indispensable para el éxito y que la prudencia había de ser la principal cualidad de los exploradores. Después del regreso de Cagni, el duque de los Abruzos hizo algunas exploraciones a las tierras de alrededor. Se intentó en vano encontrar a los desaparecidos y, al fin, juzgando que el estado de la nave hacía imposible una segunda invernada, se decidió la retirada. El 1.º de septiembre abandonaba la Tierra de Francisco José y el 5 estaba a la vista de Noruega.

Y llegamos así a la tercera figura de esta época, a la que definitivamente había de descifrar el enigma del misterioso Polo, Roberto E. Peary. Nada parecía indicar que un ingeniero naval —tal era la profesión de Peary— tuviera una reserva romántica capaz de ser empleada en una empresa tan idealista como ésta. Peary había nacido en 1854 en Pensylvania (Estados Unidos). Si a su condición de americano se le agrega el carácter estrictamente utilitario de su profesión, no parecía el más indicado para triunfar donde habían fracasado tantos idealistas europeos; pero Peary tenía una tenacidad poco común y empleó veintitrés años de su vida en una metódica preparación que había de proporcionarle el éxito.

A los veintidós años, en efecto, había realizado su primera expedición a Groenlandia, acompañado de su esposa Josefina, que había de ser siempre una de sus más leales colaboradoras y animadoras. En 1891 volvió a tierras polares y durante trece meses convivió con los esquimales para estudiar sus costumbres y sus técnicas contra el frío y la hostilidad del ambiente polar. En 1893 regresaba de nuevo a Groenlandia, acompañado otra vez por su esposa, que había de dar a luz una niña, Mary-Anighito, a los 77° de latitud. Le acompañaba igualmente un doméstico negro, Henson, que ha de ser también un fiel auxiliar suyo. Es preciso igualmente hablar de la influencia que los esquimales ejercieron sobre el explorador norteamericano. Hasta que no le vieron dominador de su técnica no se comprometieron a ayudarle en su empresa. Así se lo demostraron en 1894, cuando le abandonaron en un nuevo viaje, en el que Peary iba acompañado solamente por dos europeos: cuando los esquimales juzgaron que era inútil progresar hacia el norte no vacilaron en dejarlos, a pesar de la estimación que le tenían. Peary se empeñó en proseguir la marcha, y la suerte únicamente, en forma de bueyes almizcleros, le permitió ganar de nuevo la base de partida. Regresaron con un solo perro, después de haber agotado totalmente sus víveres.

Aleccionado por estas experiencias, Peary propuso durante los años 1896-1897 a la American Geographic Society un plan definitivo para la conquista del Polo. Tal plan incluía un período de cinco años durante el cual Peary se dedicaría exclusivamente a la búsqueda de un punto suficientemente septentrional que sirviera de lugar de partida para la expedición definitiva. Esta expedición comprendería un pequeño grupo de blancos y un mayor número de indígenas, cuya colaboración juzgaba Peary indispensable. A su paso por Londres, en un viaje por Europa, en 1897, se le ofreció a Peary para su empresa un pequeño yate, el *Windward*, al que anteriormente se ha aludido al hablar del retorno de Nansen. Este navío estaba provisto de una minúscula máquina que le permitía hacer tres nudos y medio.

El 4 de julio de 1898 partía Peary de Nueva York y el 21 de agosto quedaba bloqueado en el cabo de Urville. Durante la buena estación se dedicó a la exploración de la tierra de Ellesmere, escondiendo depósitos de víveres que podrían servirle para futuras exploraciones. Al llegar el invierno, en lugar de descansar, continuó sus exploraciones, en las que llegó a visitar las ruinas del Fort Conger, de tan siniestro recuerdo. El termómetro llegó a marcar, el 6 de enero de 1899, la temperatura de cincuenta grados bajo cero, y al regreso al campamento hubo que amputarle a Peary los dedos de los pies, heridos de muerte por congelación. En la primavera siguiente alcanzó los 83°, y se presentó de nuevo en Fort Conger. El año siguiente, después de haber intentado un nuevo avance hacia el Polo, regresó a

El hielo en el mar ha sido en todas las épocas el peor enemigo de la navegación en el Polo. Abajo: un niño esquimal con los típicos instrumentos de caza e indumentaria.

bordo del *Windward*, donde le esperaban su mujer y su hija.

En 1902 hizo una nueva tentativa. Ayudado por su fiel Henson consiguió avanzar seis grados —desde los 78° hasta los 84°—; de allí tuvo que regresar. Pero Peary no se dejaba vencer por el fracaso; por el contrario, de cada nueva experiencia extraía lecciones que le habían de servir en los viajes sucesivos. De este último viaje obtuvo una nueva lección: puesto que no había podido avanzar más que seis grados, era obvio que el punto de partida se había de situar en los 84° de latitud. Pero para ello el *Windward* no le servía: necesitaba un navío más grande y más resistente a los hielos.

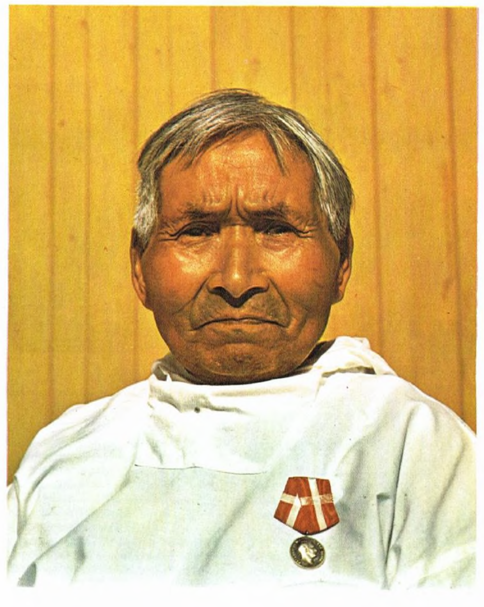
De regreso a Norteamérica expuso su nuevo plan y toda América se sintió entusiasmada ante la seguridad que Peary ofrecía del gran descubrimiento. El nuevo navío, el *Theodore Roosevelt*, como fue bautizado, fue «construido con madera americana, en un astillero americano, tripulado por americanos, pagado con suscripciones americanas, algunas de ellas procedentes de granjas perdidas del Medio Oeste», es decir, de comarcas que al parecer no habían de sentir ningún entusiasmo por una exploración polar. Desplazaba el *Theodore Roosevelt* mil quinientas toneladas y estaba dotado de un motor de mil caballos. Su casco, de madera, estaba reforzado de acero; tenía la popa redondeada y el timón era cambiable.

En el verano de 1905 se encontraba Peary a bordo de este nuevo buque en la bahía de Inglefield, donde le esperaban sus fieles esquimales. Embarcó allí cuarenta individuos y más de doscientos perros.

El 5 de septiembre llegaba el *Theodore Roosevelt* al cabo Sheridan y dos semanas después sufría su bautismo polar. Se esperó con nerviosa impaciencia el resultado de la prueba: enormes masas de hielo aprisionaron la nave y durante unos momentos los crujidos del buque hicieron temer que no lo resistiría; pero, a pesar de que el puente se abombó y de que los gemidos de la maltratada nave semejaban cañonazos, el *Theodore Roosevelt* resistió el ataque. Pasada la estación sombría, Peary, puso en práctica su nueva técnica, que había iniciado en el viaje anterior. Se trataba de formar varios grupos que actuarían de manera escalonada. Partió primero el capitán Bob Bartlett; Peary cerraba la marcha. El proyecto inmediato consistía en batir la reciente marca de Cagni. Allí constituiría Peary una base, desde la que







Escondrijo dejado en 1919 en Cabo Columbia, **en la isla** Ellesmere **por una expedición danesa. A la derecha, el esquimal** Inukitsok **condecorado por el gobierno danés por sus exploraciones y descubrimientos.**

intentaría la conquista del Polo. Reunidos en el cabo Hecla los cuatro convoyes, empezaron la marcha el 4 de marzo. Al principio todo fue bien y los convoyes se fueron desgajando, como estaba previsto; pero el 19 de abril la moral de los esquimales había descendido considerablemente y los perros estaban esqueléticos. Peary, que conocía cuánto fundamento tenían las actitudes de estos esquimales, decidió detenerse el día siguiente: se habían alcanzado los 87° de latitud, es decir, se había batido la marca de Cagni. ·Pero el regreso fue dificilísimo. Apenas la buena preparación del explorador norteamericano y la resistencia de los esquimales les permitieron la llegada al *Theodore Roosevelt*. Fue preciso desviarse de la ruta para alcanzar el norte de Groenlandia, paraje abundante siempre en bueyes almizcleros. La caza de cinco ejemplares permitió subsistir a los exploradores. En el mes de julio tanteó Peary un punto de partida más septentrional que el cabo Hecla y recorrió para ello la costa norte de la tierra de Ellesmere.

Contaba el gran explorador cincuenta y cuatro años cuando llevó a cabo su última y definitiva tentativa. Toda la rica experiencia anterior iba a servir para este nuevo viaje, hasta el punto de que no temió publicar su triunfo por adelantado.

El *Roosevelt* partió de Nueva York el 6 de julio, generosamente aprovisionado por multimillonarios neoyorquinos. Dos meses después quedaba inmovilizado en el mismo cabo Sheridan de la expedición anterior. El otoño se empleó en expediciones destinadas a situar *cairns* hasta el cabo Columbia. El invierno se pasó en el buque: ya no ofrecían las invernadas los peligros dramáticos de las anteriores expediciones.

En el mes de febrero abandonaron la nave las cuatro expediciones que se habían de reunir en el cabo Columbia.

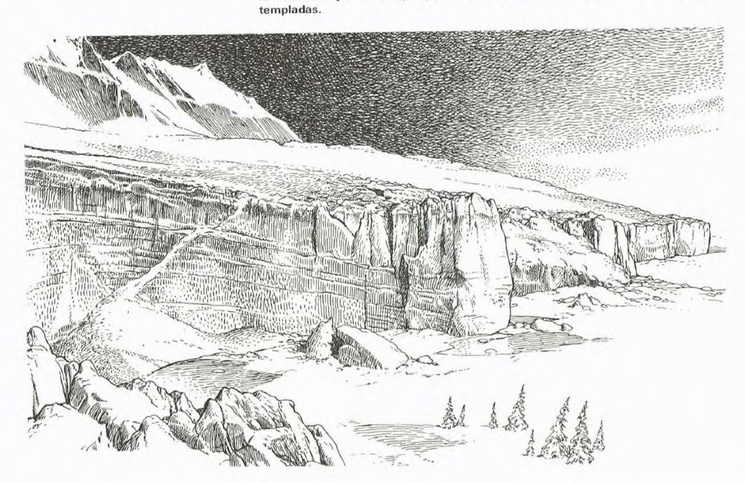
El 1.° de marzo todo estaba dispuesto para la gran exploración.

El 2 de abril partió Peary en cabeza. Les faltaban doscientos cuarenta y ocho kilómetros para alcanzar el Polo. Peary estaba optimista, aunque observaba el progresivo descenso de moral de sus esquimales. Se hallaban entonces en la zona en que en esta época, el sol no se pone. La última etapa se efectuó el día 6 de abril de 1909. La medición de la latitud dio esta cifra que ningún humano habia alcanzado hasta entonces: 89° 57'. Después de un sueño ligero, aquel mismo día, a las diez de la mañana, el último objetivo había sido alcanzado: el hombre había llegado al Polo Norte. La recompensa de tres siglos de exploraciones. Sobre un montículo de nieve se plantan cinco banderas: la del centro es la bandera estrellada de la Unión.

Cumplidos todos estos requisitos, la pequeña colonia intenta dormir, pero es imposible. Después, en vista de la im-



Una familia de esquimales arreglando y afilando sus lanzas, de gran utilidad para la caza. Abajo, un dibujo que representa el hielo avanzando sobre las zonas templadas.





posibilidad de conciliar el sueño, Peary se dirige a su criado:

—¡Vamos, Matt! Volvamos a casa.

Y los seis hombres emprenden el regreso el día 7 de abril. El 23 Peary se encontraba de nuevo en el cabo Columbia: la obra de su vida había sido coronada por el éxito.

A su regreso a Estados Unidos fue acogido con un entusiasmo indescriptible. Pero, tras la primera natural expansión, el utilitarismo propio de la joven República se impuso. Un explorador, un americano, había vencido donde tantos otros exploradores habían fracasado, pero ¿para qué servía aquel descubrimiento? El presidente de Estados Unidos resumió este estado de opinión en la contestación que dio a Peary cuando éste fue a ofrecerle, a él y al pueblo norteamericano, su descubrimiento:

—¡Muy amable —dijo el presidente Taft—, pero realmente no sé qué voy a hacer con el Polo Norte!

Las expediciones referidas anteriormente prepararon, como había ocurrido en la zona ártica, los grandes descubrimientos antárticos. Éstos debían producirse en el corto período de cuatro años (1908-1912) y tuvieron como protagonistas tres hombres, tres característicos ejemplares de exploradores, tenaces, idealistas, entregados a la finalidad descubridora: Shackleton, Amundsen y Scott. El resultado de las tres expediciones fue diferente: Shackleton, tras descubrir el Polo magnético meridional y llegar más allá de los 88° de latitud sur, escapó de milagro a la muerte; Amundsen coronó con éxito, en 1911, su empresa de poner pie en el mismo Polo Sur; Scott, tras haberlo alcanzado, a su vez, pagó con la vida su tardío descubrimientos (1912).

Arriba: focas, cuyas pieles son muy apreciadas. Abajo: una manada de renos, considerado como el animal de trabajo de los esquimales.

PLAN GENERAL DE LA OBRA

TOMO I - LA TIERRA. Biografía geográfica de nuestro planeta.

Estudio de la formación de nuestro planeta. Los grandes cambios operados en el mismo desde la aparición de la primera forma de vida hasta la actualidad. Cartografía legendaria y científica. Los fenómenos físicos. El suelo y la vegetación. El mundo animal. La huella del hombre.

TOMO II - LA GRAN AVENTURA DEL HOMBRE. Cómo la Humanidad conoció el mundo en que vive. Descubrimientos y exploraciones.

Desde la Prehistoria a la Edad Media. Navegantes y exploradores hispánicos. Los siglos XVII y XVIII: ruta de las Indias, exploraciones de América, Africa, Asia y Australia. Sigue la gran aventura: periplos oceánicos; el "descubrimiento" de Africa; la conquista del Oeste; la exploración polar; el mundo submarino; la conquista de las alturas.

TOMO III - EL MUNDO DE LAS PLANTAS. La vida y su evolución. Agricultura.

La aparición de la vida y la teoría evolucionista. Estructura celular de las plantas. Las plantas en la Naturaleza: todo el complejo y maravilloso mundo vegetal. Las plantas de cultivo: la agricultura y sus sistemas; principales cultivos y su importancia económica.

TOMO IV - EL MUNDO DE LOS ANIMALES. Todo lo relacionado con los animales salvajes y los domésticos.

Vida animal. En qué se diferencian los animales de las plantas. Desde los animales microscópicos a los más grandes mamíferos. Peculiaridades del mundo animal: peces eléctricos; luz viva; sonidos; colores; simbiosis; falso parecido; mimetismo; signos de distinción; los animales sociales; las migraciones; venenos; parásitos; conducta animal; doma y adiestramiento. Los animales en la economía nacional. Origen de los animales domésticos. Las crías de animales. La apicultura.

TOMO V - EL HOMBRE Y SU CUERPO. Tratado exhaustivo con las más modernas teorías.

El organismo humano. El sistema digestivo. La circulación de la sangre. El mundo de los microbios. El corazón. La respiración. La piel. Glándulas. El esqueleto. Los músculos. El sistema nervioso. Los órganos sensitivos. Fenómenos psíquicos. Injertos y trasplantes. Curas de urgencia.

TOMO VI – EL MUNDO Y SUS RECURSOS. El progreso y sus riquezas.

Recursos del mundo. El hombre, reformador del mundo. El origen del hombre: ¿cómo eran sus antepasados? Yacimientos y exploraciones. En el laboratorio de la Naturaleza. Los tesoros de las entrañas de la Tierra. Materiales al servicio del hombre. El progreso y sus riquezas: el empuje del siglo XX. Del cohete a la nave espacial. Las nuevas energías. La exploración submarina. Aplicaciones de la radiactividad en la industria. Inventos a través de los tiempos.

TOMO VII - LAS MATEMATICAS: Números y figuras en el vivir diario. Aplicaciones prácticas.

La pequeña historia de las matemáticas. Números: modos de contar y de escribir cifras. Los cálculos mentales. Máquinas de calcular. Figuras y cuerpos: la geometría en el mundo que nos rodea. Medición de longitudes, superficies y volúmenes. Reproducciones geométricas. De las diferentes geometrías. El cálculo de probabilidades. Algebra geométrica. Números y operaciones. La extraña aritmética. La noción de cantidad. Ecuaciones, coordenadas y funciones. Integrales y derivadas.

TOMO VIII - LA FISICA. Desde sus rudimentos a la era del átomo: aplicaciones prácticas en el mundo nuevo.

Los fundamentos de la mecánica. Sonidos y ultrasonidos. La flotación de los cuerpos y fenómenos curiosos. La física del vuelo y de los lanzamientos espaciales. Atomos y moléculas. Viaje al mundo de las temperaturas y de las presiones.

TOMO IX – ENERGIA NUCLEAR. FENOMENOS DEL ESPACIO. La nueva fuerza, almacén inextinguible. Electricidad.

Energía nuclear. Estructura del átomo de la energía atómica. La reacción nuclear en la naturaleza y en la técnica. Fenómenos del espacio. Los fenómenos electromagnéticos. La electricidad y el magnetismo. La luz y sus aplicaciones. Fundamentos físicos de la radio. Vibraciones electromagnéticas. La televisión. Semiconductores.

TOMO X – CIBERNETICA Y TECNICA. Máquinas al servicio del hombre.

La máquina, base de la técnica: de los instrumentos primitivos a las máquinas contemporáneas. Métodos modernos de trabajo. La automación. La energía de la técnica. Motores y turbinas. Corrientes, ondas y semiconductores. Elaboración de las materias primas.

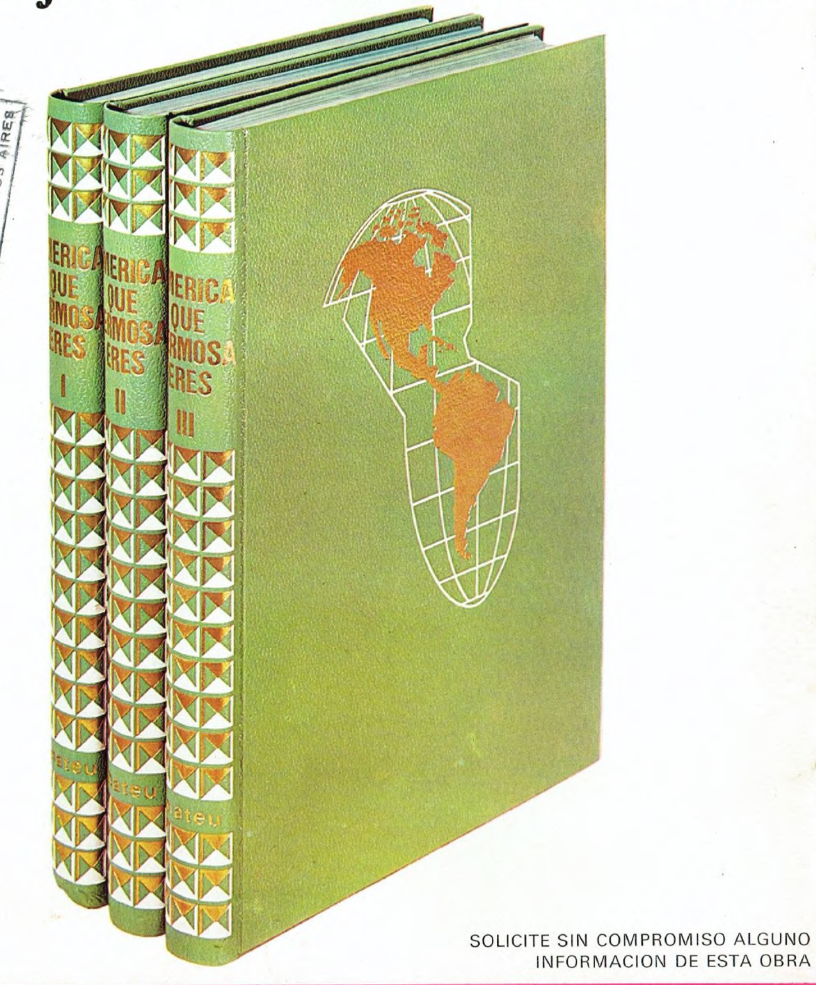
TOMO XI – LA QUIMICA. El maravilloso mundo de los laboratorios.

La química y su importancia en la vida del hombre. Historia de la química. La ley periódica de Mendeleiev. Vocabulario químico. La química al servicio del hombre. La química compite con la naturaleza. El mundo de los laboratorios. Los microbios al servicio humano. Las vitaminas. Los antibióticos.

TOMO XII – ASTRONOMIA Y ASTRONAUTICA. A la conquista de los espacios siderales.

Introducción a la Astronomía. La Luna. El Sol. El sistema solar. Estrellas fugaces y meteoritos. Las estrellas, el Universo. Cómo se formaron la Tierra y otros planetas. La radioastronomía. Cómo trabajan los astrónomos. Los viajes interplanetarios. Los satélites artificiales. Los vuelos espaciales. El camino de las estrellas.

TODO EL CONTINENTE AMERICANO REFLEJADO EN ESTA ORIGINAL OBRA



SOLICITE SIN COMPROMISO ALGUNO
INFORMACION DE ESTA OBRA

AMERICA, QUE HERMOSA ERES:

3 volúmenes, formato 30 × 21,5 cms. encuadernados en guaflex con estampaciones en oro y blanco.
1.200 páginas que recogen más de 2.000 fotografías, 50 mapas y 120 gráficos descriptivos, impresos en papel couché superior.